20

TITRES SCIENTIFIQUES

DE

M. Paul TANNERY.

22 *Avril* 1903.

Pantin, le 22 avril 1903.

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous soumettre mes titres à la chaire d'Histoire générale des Sciences, qui est vacante au Collège de France.

Ces titres sont résumés dans l'article suivant qui m'est consacré dans la *Grande Encyclopédie:*

« TANNERY (Paul), érudit français, né à Mantes le 20 décembre 1843, entré à l'École Polytechnique en 1861, en sortit dans le corps des ingénieurs des tabacs, où il a régulièrement poursuivi sa carrière (il dirige actuellement la manufacture de Pantin). Consacrant ses loisirs à l'étude de l'histoire des Sciences et de celle de la Philosophie, en premier lieu chez les Grecs, il a, à partir de 1876, publié dans la *Revue de philosophie,* dans les *Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux,* le *Bulletin des sciences mathématiques,* l'*Archiv für Geschichte der Philosophie,* la *Revue des études grecques,* la *Revue de philologie,* etc., de très nombreux articles qui lui ont assuré de bonne heure, parmi les savants étrangers, une autorité marquée dans un domaine à peu près délaissé en France. Comme Ouvrages à part, il a donné :

» *Pour l'histoire de la Science hellène* (Paris, 1887),

» *La Géométrie grecque* (1887),

» *La correspondance de Descartes dans les inédits du fonds Libri* (1893),

» *Recherches sur l'histoire de l'Astronomie ancienne* (1893).

» Il a publié en outre, en dehors d'importants textes mathématiques inédits (grecs et latins médiévaux) dans les *Notices et extraits des Manuscrits,* une édition critique de *Diophante*

(Leipzig, 1893-1895, 2 Vol.), et a été chargé par le Ministère de l'Instruction publique de l'édition des *Œuvres de Fermat* (1891-1896, 3 Vol.), et, avec M. Ch. Adam, de celle des *Œuvres de Descartes* (parus depuis 1897, 6 Vol.). Il a professé pendant deux ans un cours libre à la Sorbonne sur l'histoire de l'arithmétique ancienne, et a remplacé, pendant 5 ans, au Collège de France, M. Ch. Levêque dans la chaire de philosophie grecque et latine. En 1900, il a présidé le Congrès d'histoire des Sciences qui s'est tenu à Paris [1]. »

A l'article qui précède, j'ajouterai tout d'abord que dans les Revues auxquelles j'ai collaboré, et dont la liste ci-dessus donnée pourrait être *triplée* [2], l'ensemble des articles originaux qui n'ont pas été réunis en Volume représente un ensemble de plus de *douze cents pages* in-8, dont les deux tiers sont consacrés à des questions de l'histoire de la Science chez les Anciens et un tiers à des sujets de la Science moderne ou même actuelle, dans les domaines de l'histoire générale, des mathématiques, de la mécanique, de l'astronomie et des théories concernant la matière.

Je ne parlerais pas des comptes rendus très nombreux que j'ai publiés dans les mêmes recueils, si je n'avais pas été amené à y toucher à peu près toutes les branches de la Science et à y exposer souvent mes opinions personnelles.

En ce qui concerne les Ouvrages que j'ai publiés à part, je ferai remarquer que mon premier Volume (*Pour l'histoire de la Science hellène. De Thalès à Empédocle*) a particulièrement le caractère d'un Ouvrage d'*histoire générale des Sciences*, car il est consacré à l'étude des premières origines communes aux diverses sciences. Voici la plus récente appréciation dont il a été l'objet :

« Cet Ouvrage, bien qu'il soit un recueil d'articles parus

(1) C'est-à-dire, la 5e Section (Histoire des Sciences) du *Congrès international d'Histoire comparée*. Comme président de cette section, j'ai dirigé la publication et l'impression d'un important Volume de Mémoires, édité par Armand Colin (*Annales Internationales d'Histoire, Congrès de Paris*, 1900) en 1901.

(2) En dernier lieu, M. Gaston Paris m'a demandé ma collaboration pour le *Journal des Savants*.

d'abord isolément [1], ne vaut pas seulement par la remarquable érudition de l'Auteur, mais aussi par l'originalité de ses vues et de sa méthode historique. Savant lui-même, il a pensé que les vieux φυσικοί avaient été des savants, et, loin de chercher à systématiser leur pensée autour d'un centre métaphysique, comme l'avaient fait Aristote et la plupart des historiens après lui, il s'est imposé pour règle de n'aboutir à leur philosophie qu'après avoir analysé d'abord leurs opinions en matière de science positive. Et de même il ne s'est pas plus contenté sur eux des documents d'Aristote que de ses idées, il a presque renouvelé notre connaissance des doxographes par l'usage qu'il en a fait. » (André Lalande, *Revue de synthèse historique*, avril 1901.)

De fait, dans ce Volume, j'ai essayé, pour la période de la Science grecque antérieure au temps d'Hippocrate, de présenter un tableau aussi complet que possible des connaissances positives et des hypothèses scientifiques, et, d'un autre côté, d'exposer comment, dans un mouvement intellectuel dont le caractère véritablement scientifique dans son principe me semblait méconnu, s'introduisirent successivement en le dénaturant des questions d'ordre métaphysique, dont les progrès de la Science moderne elle-même ne pouvaient pas amener la solution.

Je puis dire avec quelque fierté que, sans avoir eu une éducation philosophique spéciale, je suis parvenu à faire au moins comprendre, par ce Volume, à ceux qui s'occupent de l'histoire de la philosophie, que la méthode antérieure devait être profondément modifiée pour les questions connexes à la fois à l'histoire des Sciences et à celle de la Philosophie; et tandis qu'à l'étranger ma collaboration était immédiatement réclamée avec instance pour l'*Archiv für Geschichte der Philosophie*, qui se fondait précisément en 1887, M. Ch. Lévêque me faisait l'honneur de me choisir un peu plus tard pour le remplacer pendant les semestres d'hiver.

(1) Dans la *Revue philosophique*. Toutefois, dans mon Volume, j'ai refondu ces articles pour leur donner plus d'unité, et j'ai raccourci ou supprimé divers développements sur des théories contemporaines (comme l'entropie, ou le concept du continu d'après G. Cantor), relatives aux questions soulevées par les premiers penseurs grecs.

Dans les Cours que j'ai ainsi professés pendant cinq ans au Collège de France, j'ai cherché, sans modifier outre mesure le caractère de la chaire, à faire la part la plus large possible à la science positive. C'est ainsi, en particulier, que mes leçons sur la *Physique* et sur le *Traité du Ciel* d'Aristote ont compris une étude approfondie des travaux de Galilée qui ont amené la ruine du système péripatéticien.

Après un laps de 5 ans, j'ai dû renoncer à cet enseignement, ainsi qu'à la plupart de mes collaborations, pour me consacrer au travail de l'édition de la *Correspondance de Descartes* qui vient d'être terminée. Mais depuis cette époque, j'ai eu l'occasion, en rédigeant les Chapitres consacrés au développement scientifique depuis le XIIIe siècle jusqu'à nos jours, dans l'*Histoire générale* de MM. Lavisse et Rambaud, de tracer, dans un cadre nécessairement très restreint, une esquisse de ce que peut être une Histoire générale des Sciences.

Quant à mes autres travaux, ils ont été plus particulièrement consacrés, soit à l'Histoire des Mathématiques et de l'Astronomie, soit à la publication, avec commentaires, de documents inédits.

Mes *Recherches sur l'Histoire de l'Astronomie ancienne* sont affectées à l'analyse et à la critique au point de vue moderne des théories classiques chez les Grecs, ainsi qu'à l'étude de leur développement. Je puis dire que désormais cet Ouvrage fait autorité et que, sous une forme plus brève et plus complète cependant, il remplace les anciens Traités sur la matière.

Mon Ouvrage, la *Géométrie grecque, comment son histoire nous est parvenue et ce que nous en savons,* a pour objet l'examen critique des sources de cette histoire, d'après les règles qui sont aujourd'hui consacrées en Philologie, mais qui n'avaient pas encore été suffisamment appliquées aux origines de la mathématique grecque. Je n'ai jusqu'à présent donné que la partie précisément relative à ces origines.

Mon Ouvrage, la *Correspondance de Descartes dans les inédits du fonds Libri, étudiée pour l'Histoire des Mathématiques,* a été destiné à faire connaître les parties scientifiques de cette correspondance, ainsi que de curieux pamphlets mathématiques anonymes dirigés contre Descartes, et dont j'ai déter-

miné l'auteur, Jean de Beaugrand; enfin à élucider l'histoire de la polémique entre Descartes et Roberval.

Ces deux derniers Ouvrages ne comportent au reste chacun que l'étendue d'un demi-volume.

En revanche, les Introductions que j'ai rédigées pour les textes que j'ai publiés (seul ou en collaboration) dans les *Notices et Extraits des Manuscrits,* constituent des Chapitres importants pour l'histoire des Mathématiques, soit dans l'antiquité, soit pendant le moyen âge. Je me bornerai à en donner les titres :

Notice sur des fragments d'onomatomancie arithmétique (1885).
Les deux lettres arithmétiques de Nicolas Rhabdas (1886).
Un nouveau texte du Traité d'Arpentage et de Géométrie d'Epaphroditus et de Vitruvius-Rufus (1896).
Le Traité du quadrant de Maître Robert Anglès (Montpellier, XIII*e siècle*) (1897).
Une correspondance d'écolâtres du XI*e siècle* (1900).

Mais je n'insisterai pas plus longtemps sur mes travaux relatifs à l'Histoire des Mathématiques, et je crois inutile de mettre en relief tout ce que j'ai fait dans un domaine où mon autorité est incontestée depuis vingt ans, alors que les résultats auxquels je suis parvenu ont été largement utilisés et vulgarisés, soit dans les *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* de Moritz Cantor, soit dans *Le Scienze esatte nell' antica Grecia* de Gino Loria, pour ne pas énumérer les Ouvrages moins considérables.

Quant aux éditions savantes que j'ai entreprises de moi-même ou dont j'ai été chargé, je ne les considère pas en elles-mêmes comme un titre pour la chaire à laquelle je me présente, mais je puis faire remarquer que leur préparation m'a conduit, d'une part, à des études approfondies du mouvement scientifique pendant diverses périodes particulièrement importantes (comme le XVIe et le XVIIe siècle) ou mal connues (comme le moyen âge); que, d'un autre côté, j'ai été ainsi amené à connaître un nombre considérable de documents inédits intéressant les Sciences les plus diverses.

En résumé, depuis plus de trente ans, et uniquement, jusqu'à présent, pour satisfaire mes goûts personnels, je me suis constamment efforcé d'accroître mes connaissances sur l'Histoire générale des Sciences, en remontant aux sources et en essayant de

dissiper au moins quelques-unes des nombreuses erreurs qui entachent les Ouvrages les plus répandus sur la matière. La création d'une chaire spéciale au Collège de France a cependant, depuis 10 ans, offert un but précis à ma pensée, en m'ouvrant la perspective de pouvoir agir efficacement en France afin d'y développer un genre d'études qui y est négligé, de contribuer à l'organisation méthodique du travail dans ce domaine, et de former réellement une école que je ferais profiter de l'expérience que j'ai acquise.

Aujourd'hui que cette chaire est vacante et qu'aucun concurrent, quelque incontestable que puisse être d'ailleurs sa valeur, ne peut, *comme historien,* faire valoir des titres comparables aux miens, je me présente avec confiance aux suffrages de l'Assemblée des professeurs du Collège.

Cependant je ne me dissimule pas que, soit la nature de ceux de mes travaux qui ont été le plus remarqués, soit le genre de réputation qu'ils m'ont valu, peut faire naître la crainte que l'enseignement que je donnerais ne soit trop exclusivement limité, ou bien au domaine mathématique, ou bien aux époques reculées pour lesquelles l'histoire de l'évolution des connaissances est plutôt celle des erreurs de l'esprit humain, ou encore que cet enseignement ne prenne un caractère trop philosophique qui ne doit appartenir qu'à d'autres chaires.

Je crois pouvoir répondre très nettement sur ces trois points, et j'ai l'honneur, Monsieur, de vous prier de vouloir bien accorder toute votre attention aux remarques que je vais présenter à cet égard :

1° La prépondérance de la part que les Mathématiques ont prise dans mes écrits tient simplement à deux motifs dont il est aisé de se rendre compte. En étudiant l'Histoire des Sciences particulières, j'ai trouvé, dès le début, pour les Sciences mathématiques, des Ouvrages déjà très remarquables, qui me fournissaient un excellent point de départ pour essayer de combler les lacunes

qu'ils présentaient ou de rectifier les erreurs qui me paraissaient s'y être glissées. Pour les autres Sciences, j'étais loin de trouver l'Histoire aussi avancée, et je devais poursuivre de bien plus longues études avant de déterminer seulement les points que je pouvais aborder utilement. D'un autre côté, l'activité qui commençait à se dessiner à l'étranger pour l'Histoire des Mathématiques et qui depuis s'est singulièrement accrue, me permettait d'espérer, de ce côté, ce que j'ai trouvé en effet, des lecteurs et des juges compétents.

Aujourd'hui que, pour l'Histoire des autres Sciences à partir du point où elle commence réellement, c'est-à-dire à partir de la Renaissance, je suis parvenu à fixer mes idées et à réunir assez de documents et de matériaux pour alimenter des Cours pendant plusieurs années, je n'ai naturellement pas l'intention de leur donner un caractère mathématique qui exigerait des auditeurs une préparation spéciale, et qui serait mieux approprié à des écrits.

Je puis d'autant moins avoir cette intention qu'en réalité, de par mon éducation scientifique et de par mon métier, je ne sais pas plus de Mathématiques et je sais moins d'Astronomie que je ne sais de Physique, de Chimie ou même d'Histoire naturelle. Mais si j'ai, je crois, amplement donné la preuve que je pouvais approfondir historiquement une question mathématique, sans être autre chose qu'un mathématicien amateur, je pense avoir en même temps fourni celle que je suis capable de faire la même chose dans d'autres domaines. Obligé professionnellement à me tenir au courant des applications de la Science moderne, conduit par goût à m'instruire des théories nouvelles les plus saillantes, je ne prétends naturellement pas pour cela à la Science universelle; je ne prétends même pas (surtout aujourd'hui et en raison même de l'éparpillement de mes efforts) être capable de mener à bien l'Histoire complète d'une Science particulière; mais j'ai la conscience de pouvoir me faire écouter utilement sur des sujets appartenant aux branches les plus diverses de la Science et que j'ai été amené à approfondir par telle ou telle circonstance.

2° Ce que je viens de dire suffit également pour vous faire comprendre, Monsieur, que je n'aurais pas davantage l'intention de

choisir les sujets de mes Cours dans l'Antiquité ou dans le Moyen âge. J'ai jugé indispensable d'étudier suffisamment ces époques afin de comprendre exactement les détails de l'évolution scientifique à partir de la Renaissance; j'ai jugé intéressant de rééditer certains textes ou d'en publier d'inédits; pour atteindre ce double but, j'ai dû acquérir seul des connaissances philologiques et paléographiques dont je pourrais me glorifier dans une autre circonstance; mais, dans celle-ci, elles ne doivent être considérées que comme une preuve de la variété des connaissances que j'ai pu et que je peux toujours acquérir, à un âge où je me sens encore dans toute ma vigueur intellectuelle. Toujours désireux de marcher en avant, je n'ai pas plus le désir de revenir sur les sujets que j'ai traités par écrit, que je ne puis avoir l'idée, en parlant des publications que je puis encore préparer, de donner au Collège de France, dans la chaire à laquelle je me présente, un enseignement dont la place serait à l'École des Hautes études.

3° En ce qui concerne la Philosophie, j'ai au moins gagné à son contact la conviction profonde que les méthodes historiques sont radicalement différentes des méthodes philosophiques et que, par suite, l'enseignement de l'Histoire des Sciences en particulier doit être absolument séparé de ce qu'on appelle aujourd'hui, plus ou moins improprement, la *Philosophie des Sciences.* Si nombre de philosophes, même éminents, me font l'honneur de me traiter comme un de leurs pairs, je ne puis qu'en être confus; en réalité, je ne me suis jamais assimilé réellement qu'une seule philosophie, celle d'Auguste Comte, et cela à 22 ans; et c'est même son influence sur moi qui a provoqué mes travaux, dont le but était de vérifier et de préciser ses idées sur l'Histoire des Sciences.

Mais, depuis, le comtisme est entré lui-même dans le domaine historique, le seul sur lequel j'aie abordé les doctrines antérieures; or leur étude est nécessaire pour se rendre un compte exact de l'évolution scientifique, parce que tout ce qu'on a su de la nature a été enseigné comme une partie intégrante de la philosophie, non seulement pendant l'antiquité et le moyen âge, mais encore pendant le XVIIe siècle, et qu'il est impossible de se former une opinion juste d'un grand penseur, si on ne l'étudie pas sous toutes ses faces. Mais tout ce qu'il est utile qu'un professeur sache est loin

de devoir faire l'objet d'un enseignement. L'histoire de la Science au XIXe siècle serait certainement aussi incomplète si l'on négligeait de faire ressortir la curieuse influence exercée sur la Science en Allemagne par la *Philosophie de la Nature* que si l'on passait sous silence celle qu'a eue en France l'action d'Auguste Comte. Mais ce n'est pas là évidemment un motif suffisant pour exposer dans une chaire d'Histoire générale des sciences les doctrines de Schelling ou celles du positivisme. Et, quant à la mesure à garder pour les allusions à faire dans un cas comme dans l'autre, l'expérience que j'ai acquise dans les leçons que j'ai professées au Collège de France suffirait pour m'enlever toute velléité de la dépasser.

Ces explications, peut-être trop longues, vous ont permis, Monsieur, de me juger tel que je suis en réalité, mieux que si je vous avais donné de plus longs détails sur les travaux que j'ai publiés. Avant de terminer, je n'ajouterai que quelques mots. Pour ces travaux, je n'ai jamais jusqu'à présent cherché aucune récompense, ni aucune distinction; c'est donc sans aucune démarche de ma part que j'ai été honoré en 1887 d'un prix pour l'ensemble de mes opuscules historiques, par l'Association pour l'encouragement des études grecques en France, dont je suis actuellement vice-président; que, d'autre part, j'ai été nommé membre étranger par l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Padoue, et par la Société Royale de Danemark; enfin, c'est à mon corps défendant que je viens d'accepter, au Congrès des Sciences historiques de Rome 1903, la présidence d'un Comité international permanent pour l'organisation de Sections d'histoire des Sciences dans les futurs Congrès.

J'ai l'honneur de vous prier, Monsieur, de vouloir bien agréer l'expression de mon profond respect.

PAUL TANNERY.